



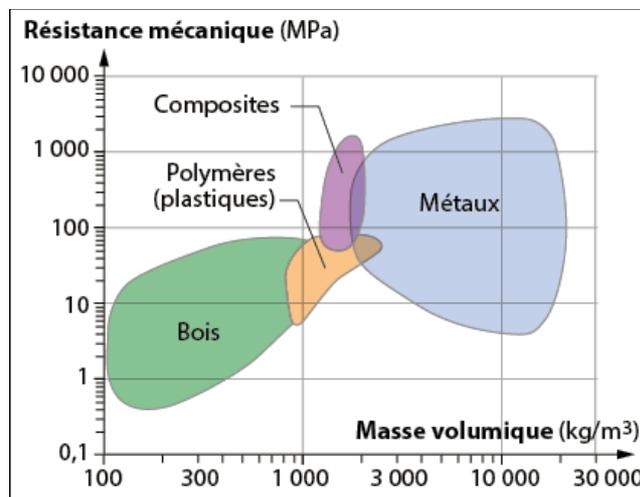
Le 81e championnat du monde de hockey sur glace se disputera en France et en Allemagne en mai 2017 dans les villes de Cologne (Allemagne) et Paris. L'équipe de France de hockey sur glace est constituée des meilleurs joueurs français de hockey sur glace. Elle pointe à la 12e position du classement international.

Document n°1 : La crosse de hockey sur glace

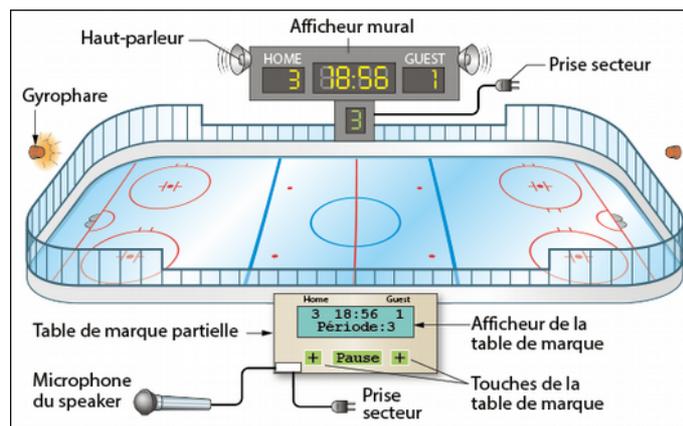
Quand il prépare un tir, le joueur de hockey fléchit sa crosse afin d'accumuler de l'énergie dans le manche de la crosse. Cette énergie sera libérée lorsqu'il finit son mouvement permettant ainsi au palet d'avoir plus de vitesse.

Le cahier des charges partiel d'une crosse indique que le matériau choisi pour fabriquer la crosse doit être de faible masse volumique et très résistant aux efforts.

Document n°2 : Résistance et masse volumique de matériaux



Document n°3 : L'affichage du score au hockey sur glace



Quand un joueur marque un but, l'arbitre fait un geste afin que la personne à la table de marque sache qu'il y a eu but. Cette personne appuie alors sur le bouton augmentant le score de l'équipe, mettant en pose le chronomètre et activant le gyrophare et les haut-parleurs. Le speaker indique alors qui a marqué à l'aide du microphone. Le score est affiché sur l'afficheur mural de part et d'autre du chronomètre.

► 1. Quelle famille de matériaux offre le meilleur compromis pour fabriquer une crosse ?

Les matériaux composites offrent le meilleur compromis car ils ne sont pas trop lourds et assez résistants.



► 2. Quelles technologies peut utiliser la table de marque pour communiquer des informations à l'afficheur mural ?

La table de marque peut utiliser une communication sans fil (Bluetooth, wifi, infrarouge) ou une communication filaire (fibre optique, câble).

► 3. Identifier les actionneurs, les capteurs/détecteurs et l'interface présents sur la patinoire (document 3).

L'interface est la table de marque. Les capteurs/détecteurs sont le microphone et les touches de la table de marque. Les actionneurs sont l'afficheur de la table de marque, l'afficheur mural, les haut-parleurs et les gyrophares.

► 4. En programmation, de combien de variables a-t-on besoin pour afficher le score ?

Pour le score, on a besoin de deux variables : une pour le score de l'équipe locale et une pour le score de l'équipe visiteuse.

► 5. Quelles sont leurs valeurs en début de match ? **les variables sont initialisées à 0.**

► 6. Compléter les parties manquantes de l'algorithme de la table de marque ci-dessous.

